Sede Central

P.I. Malpica, C/ F, nº 50 A • 50016 Zaragoza (ESPAÑA)
Tel. 976 57 14 26 - info@compresoresjosval.com

Centro Logístico

P.I. Malpica, C/ E, nº 36 • 50016 Zaragoza (ESPAÑA)
info@compresoresjosval.com

Delegaciones

CATALUÑA

C/ Peñíscola 11-13
08033 Barcelona (ESPAÑA)
catalunya@compresoresjosval.com

CENTRO

P.I. Gestesa, C/ Hierro 96
28890 Loeches - Madrid (ESPAÑA)
centro@compresoresjosval.com

LEVANTE

C/ Luis Lamarca 33-35
46018 Valencia (ESPAÑA)
levante@compresoresjosval.com

SUR

P.I. VI Centenario, nave 7
21700 La Palma del Condado - Huelva (ESPAÑA)
sur@compresoresjosval.com

www.compresoresjosval.com

SERIE CIERZO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

07/2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN ..... Pág.- 3

2. EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN ..... Pág.- 3

3. CARACTERÍSTICAS ..... Pág.- 4

4. COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO ..... Pág.- 5

5. MANTENIMIENTO ..... Pág.- 7

6. POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES ..... Pág.- 9

7. RECIPIENTES A PRESIÓN ..... Pág.- 11

7. RECIPIENTES A PRESIÓN

Se ofrecen a continuación unas recomendaciones, de acuerdo con la Normativa Vigente sobre Recipientes a Presión.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

Es condición indispensable para garantizar la seguridad en la utilización correcta del depósito a presión de aire comprimido, que el usuario observe las siguientes reglas:

(1) Utilizar de forma correcta el depósito teniendo en cuenta los límites de **presión y temperatura para los que ha sido diseñado,** valores que aparecen indicados en la placa del constructor y en el documento de comprobación que debe ser cuidadosamente guardado.

(2) Evitar la realización de soldaduras en el cuerpo cilíndrico y en los fondos.

(3) Comprobar que el depósito siempre vaya provisto de suficientes **accesorios de seguridad y control**, y en caso necesario sustituirlos por otros de características equivalentes, tras obtener la conformidad del constructor. En concreto, la válvula de seguridad debe ser aplicada directamente en el recipiente sin posibilidad de interponer una llave de corte, debiendo tener una capacidad de descarga superior al caudal de aire que puede ser introducido, y debe ser calibrada y precintada a la presión que va indicada en la placa de fabricación.

El manómetro deberá indicar correctamente la presión de diseño, no pudiendo ser ésta en ningún caso superior a la presión indicada en la placa de fabricación.

(4) Evitar la colocación del depósito en locales no suficientemente ventilados, en zonas expuestas a fuentes de calor o cerca de sustancias inflamables.

(5) Evitar que durante la utilización del depósito esté sometido a vibraciones que puedan originar roturas por fatiga.

(6) Eliminar **diariamente** los condensados que se forman en el interior del depósito y verificar cada **tres meses** la formación de eventuales corrosiones internas del mismo.

(7) Actuar siempre con racionalidad y ponderación teniendo en cuenta los casos previstos.

(8) Se recuerda que el usuario debe responder de las leyes de utilización de las máquinas de presión vigentes en el país en el que se utilizan.

ESTÁ TAXATIVAMENTE PROHIBIDA LA MANIPULACIÓN DEL DEPÓSITO Y TODA UTILIZACIÓN INADECUADA

EL MOTOR ELÉCTRICO NO ARRANCA, CON EL DEPÓSITO EN CARGA MÍNIMA	➢ Fallo de la válvula de retención. La compresión pasa a la culata	Sustituirla
	➢ Posible fallo de los contactos del contactor guardamotor	Revisar los contactos
	➢ Motor quemado	Bobinar el motor
	➢ Térmico saltado	Rearmar térmico
EL CABEZAL HACE RUIDOS METÁLICOS EXTRAÑOS	➢ Rotura de las laminillas de admisión o escape	Sustituir la válvula
EL CONSUMO DE ACEITE ES EXCESIVO	➢ Desgaste de los segmentos	Sustituirlos
	➢ Se esta usando un aceite inadecuado	Vaciar el cárter y usar únicamente aceite especial
EL CONSUMO DE AMPERIOS DEL MOTOR ES ALTO Y SE CALIENTA	➢ La sección del cable es menor que la necesaria	Ampliar la sección del cable
	➢ La regulación del relé térmico no es la adecuada	Consultar
	➢ Posibles caídas de tensión en la red eléctrica	Hacer medición de voltaje, si es necesario, reforzar la red
DESGASTE ANORMAL CORREAS	➢ Tensión o ajuste incorrecto	Tensar correas y/o ajustar poleas
EL MOTOR ELÉCTRICO NO ARRANCA	➢ Posible problema en los fusibles de la red de maniobra	Comprobar los fusibles
OTROS PROBLEMAS EN EL ARRANQUE	➢ Averías eléctricas sin determinar	Consultar a un electricista para hacer una revisión de la red

1. INTRODUCCIÓN

Todos nuestros compresores han sido revisados y probados antes de salir de fábrica. No obstante, si observa alguna anomalía en el funcionamiento, recuerde que nuestro Servicio Técnico está a su disposición.

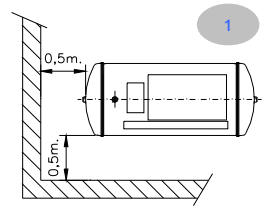
Para su correcto funcionamiento y garantizar una larga vida del compresor, debe leer atentamente este manual antes de proceder a la puesta en marcha del mismo.
Siga siempre las instrucciones expuestas y tenga este documento siempre a mano para cualquier consulta.

Para cualquier información adicional que necesite, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

2. EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

Los compresores refrigerados por aire, como los compresores de la serie CIERZO, deben ser instalados en locales secos y frescos. Son máquinas que generan durante su funcionamiento calor, por ello es indispensable procurar una ventilación eficaz para proporcionar aire fresco al compresor y eliminar el aire caliente.

Para ello es aconsejable colocar el compresor retirado de la pared por lo menos 0,5 m, como se indica en la (fig. 1), dejando espacio suficiente para desalojar el aire caliente que sale y asegurando que éste no vuelva a ser aspirado por el filtro de aspiración.



El compresor debe protegerse, asimismo, de ambientes polvorientos o ácidos que pudieran introducirse en los distintos elementos de la máquina.

Una vez localizado el emplazamiento idóneo para su compresor, y ver que reúne los requisitos anteriormente mencionados, podrá proceder a su instalación, teniendo en cuenta las siguientes normas:

- ✓ Nivelar el compresor. Para ello ha de retirarse, obligatoriamente, **EL PALET DE ENVÍO**
- ✓ Quitar el embalaje
- ✓ Verificar voltaje
- ✓ Roscar la llave de paso
- ✓ No colocar objetos sobre el compresor

Es necesario que la corriente, el voltaje y la frecuencia estén en concordancia con los datos del compresor. De la misma forma, es imprescindible comprobar que la potencia de la instalación es suficiente para cubrir la demanda del compresor.
Para su conexión observar, en la tabla 1, la manguera y fusible que corresponden en función de la potencia y voltaje del compresor.

⚠ **IMPORTANTE: comprobar el sentido de giro al conectar por primera vez el compresor, verificando que gira en el sentido indicado por la flecha para la correcta ventilación del cabezal compresor. En caso de girar en sentido contrario, cambiar una fase para que gire correctamente.**

⚠ **En caso de requerir manguera superior a 15 metros de longitud, deberá seleccionar la inmediatamente superior o consultar a COMPRESORES JOSVAL, S.L.**

Tabla 1 — MANGUERAS Y FUSIBLES

POTENCIA		220 V		380 V	
CV	Kw	Fusible (cliente)	Manguera cuadro a red	Fusible (cliente)	Manguera cuadro a red
2II	1,5	35 A	3 x 1,5 TT	-	-
2	1,5	20 A	4 x 1,5 TT	12 A	4 x 1,5 TT
3 II	2,2	35 A	3 x 2,5 TT	-	-
3	2,2	20 A	4 x 2,5 TT	16 A	4 x 2,5 TT
5,5	4	35 A	4 x 2,5 TT	25 A	4 x 2,5 TT
7,5	5,5	35 A	4 x 4 TT	25 A	4 x 4 TT

3. CARACTERÍSTICAS

Los compresores de la serie CIERZO se presentan sobre depósitos que van desde 50 hasta 500 litros (fig. 2), e incorporan todos los elementos de seguridad necesarios según la legislación vigente.

6. POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	MEDIDAS A TOMAR
SALTA LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL DEPÓSITO	➢ Válvula mal tarada	Sustituirla
	➢ Manómetro averiado y no indica presión real	Sustituirlo
	➢ Presostato fuera de regulación o averiado	Bajar la regulación o sustituirlo
EL COMPRESOR DISPARA A UNA PRESIÓN MENOR A LA FIJADA EN ORIGEN	➢ Por norma general, el presostato ha sufrido manipulación	Abrir presostato y regular la presión
	➢ Manómetro averiado y no indica presión real	Sustituirlo
EL COMPRESOR NO ALCANZA LA PRESIÓN DE DISPARO Y NO DEJA DE FUNCIONAR O HA BAJADO DE RENDIMIENTO	➢ El consumo de aire es mayor que la producción del compresor	Se necesita un compresor de mayor potencia
	➢ Fugas en el compresor o en algún componente de la instalación	Localizar las fugas y subsanarlas
	➢ Desgaste o rotura de las válvulas	Sustituirlas
	➢ Fuga en la válvula de retención	Abrir y limpiar la válvula. Si persiste el problema, sustituirla
	➢ Filtro de aspiración sucio u obturado	Sustituirlo
	➢ Junta culata / cilindro / colector rota	Sustituirla
EL CABEZAL SE CALIENTA EN EXCESO	➢ El sentido de giro de la polea no es el correcto	Cambiar una fase para que gire de acuerdo a la flecha indicadora
	➢ El lado de la polea esta demasiado próximo a una pared u obstáculo que no permite la entrada de aire	Separarlo, al menos a una distancia de 50 cm
	➢ Las correas están flojas	Tensar correas
EL COMPRESOR EXPULSA AIRE POR EL FILTRO DE ASPIRACIÓN	➢ Rotura u obstrucción de las laminillas de admisión o escape	Sustituir la válvula
NO SALE AIRE	➢ No funciona el regulador de presión	Sustituirlo

TABLAS DE MANTENIMIENTO

OPERACIÓN	INTERVALO				
	ANTES 1ª PUESTA EN MARCHA	SEMANAL	CADA 200 HORAS O MENSUAL	CADA 500 HORAS O ANUAL	CADA 1.000 HORAS O ANUAL
Revisión nivel aceite	✓	✓	✓	✓	✓
Comprobación sentido giro	✓				
Ajuste conexiones eléctricas	✓		✓	✓	✓
Comprobación tensado correas	✓	✓	✓	✓	✓
Purgado depósito aire		✓	✓	✓	✓
Limpieza filtro aspiración			✓	✓	✓
Cambio filtro aspiración				✓	✓
Cambio aceite				✓	✓
Revisión conjunto compresor					✓

⚠ **Controle la tensión de las correas. Una correa muy tensa puede provocar sobrecalentamiento, mayor consumo eléctrico e incluso puede llegar a romperse. Por el contrario, una correa muy destensada vibra y tiembla notoriamente, puede provocar sobrecalentamiento y también puede llegar a romperse.**

4. COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO

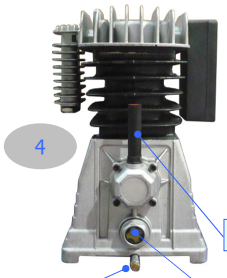
El compresor incorpora un presostato, que activa el funcionamiento del motor trifásico, que directamente o por medio de la transmisión de correas mueve al cabezal que genera aire comprimido, éste va a un depósito acumulador o directamente a uso.

PRESOSTATO

Los compresores van provistos de un presostato (fig. 3) regulado a una presión determinada y siendo posible variar el intervalo y la escala de presiones. Para modificar la presión de arranque, primeramente hay que quitar la tapa del presostato y girar el tornillo para subir o bajar la presión. Una vez que el compresor ha alcanzado la presión máxima fijada de antemano, el presostato se dispara, cortando el circuito eléctrico y haciendo parar el compresor.

3

Cuando en el depósito de aire se alcanza la presión mínima prefijada, el presostato vuelve a establecer el circuito eléctrico, poniendo de nuevo el compresor en marcha. La presión recomendada es de 6 a 8 bar.



4

CABEZAL

Esta parte del compresor es una cabeza compresora que genera aire comprimido, la mayoría de los mecanismos que la hacen funcionar son lubricados por barboteo con el aceite industrial Josval.

Debido a esto, es muy importante la revisión **semanal** del nivel de aceite.

Para el control del nivel de aceite la cabeza compresora dispone de visor, por lo que para comprobar el nivel de aceite sólo es necesario observarlo y asegurarse de que éste está por encima del punto rojo central (fig. 4).

La comprobación del nivel de aceite debe hacerse únicamente cuando el compresor no está en funcionamiento.

Además el cambio de todo el aceite debe realizarse cada **500 horas** de trabajo o **anualmente.**

⚠ **Tener en cuenta que no deben ser mezclados diferentes tipos de aceites. Hay que utilizar siempre aceite especial JOSVAL (fig. 5), de venta en nuestros establecimientos autorizados.**

5

⚠ **Realizar esta operación con el cabezal ligeramente caliente, para que el aceite sea más fluido.**

FILTRO DE ASPIRACIÓN

El filtro tiene la función de detener la contaminación en la entrada del aire, prolongando así la vida útil de todas las partes del compresor.
Las partículas de suciedad pueden producir daños y reducir el rendimiento del compresor, ocasionando un aumento de los costes operativos.
El filtro de aspiración hay que limpiarlo cada **200 horas** de funcionamiento del compresor o cada **mes**, para ello desmontar el filtro y limpiarlo soplándolo con aire en sentido contrario al de aspiración.

⚠ **Se aconseja sustituir el filtro de aspiración cada 500 horas de funcionamiento o anualmente.**

DEPÓSITO

Tiene por función recibir y almacenar el aire procedente del compresor. Por el uso habitual del compresor, se condensa en el depósito una gran cantidad de agua que hay que eliminar.

6

Esta operación de eliminar el condensado de agua hay que realizarla al menos **una vez a la semana** (salvo que lleve instalada una purga automática).
Para ello, simplemente hay que abrir el grifo de purga (fig. 6) que se encuentra en la parte inferior del depósito (fig. 2) y la propia presión existente en el interior expulsará el agua; una vez que deje de salir, cerrar bien el grifo de purga para que no existan fugas.

Es también conveniente la limpieza **anual** del interior del depósito y revisión de posibles corrosiones internas.

5. MANTENIMIENTO

Antes de realizar las tareas de mantenimiento hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Todo el trabajo de mantenimiento debe ser llevado a cabo de acuerdo a las normativas vigentes respecto a Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad de Máquinas, Baja Tensión y Recipientes a Presión.
- El trabajo de mantenimiento debe ser llevado a cabo por especialistas cualificados.
- El interruptor general de línea debe estar desconectado para evitar eventuales puestas en marcha accidentales.
- El presostato debe estar en posición **OFF**.
- El depósito de aire debe estar libre de toda presión.
- El compresor no deberá encontrarse muy caliente, dejando un cierto tiempo desde su parada, para que se enfríe.